Misura del profilo semplice e intelligente –"Teach & Go"

ZG2 garantisce una precisa misura del profilo su materiali e superfici complessi. L'interfaccia utente semplice e intuitiva consente un'installazione, una configurazione e un funzionamento efficienti. Il monitor LCD integrato mostra il risultato della misura in tempo reale.

- Facilità d'uso - Interfaccia utente intuitiva
- Immediato - Monitor LCD integrato per l'impostazione e la visualizzazione immediata del profilo
- Versatile - 18 funzioni di controllo profilo
- Preciso - Risoluzione da 5 µm (3 mm/631 pixel)
- Profili ampi - Fino a 70 mm

Modelli disponibili

Teste di rilevamento

Metodo ottico	Distanza di rilevamento		Risoluzione		Modello
	Direzione altezza	Direzione larghezza	Direzione altezza	Direzione larghezza	
Riflessione diffusa	210±48 mm	70 mm	6 µm	111 µm	ZG2-WDS70
Riflessione diffusa	100±12 mm	22 mm	2,5 µm	35 µm	ZG2-WDS22
Riflessione diffusa	50±3 mm	8 mm	1 µm	13 µm	ZG2-WDS8T
Riflessione regolare	22,3±0,5 mm	3 mm	0,25 µm	5 µm	ZG2-WDS3VT

Nota: - Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla tabella relativa ai valori nominali e alle caratteristiche.
- Specificare la lunghezza del cavo (0,5 m, 2 m) al momento dell'ordinazione.

Amplificatori

Alimentazione	Tipo di uscita	Modello
24 Vc.c	NPN	ZG2-WDC11A*1
	PNP	ZG2-WDC41A

*1 Fornito con il software di configurazione di supporto

Accessori (disponibili a richiesta)

Modulo di uscita parallelo

Tipo di uscita	Modello
NPN	ZG-RPD11
PNP	ZG-RPD41

Cavo RS-232C

Dispositivo di collegamento	Modello
Per il collegamento a un personal computer (2 m)	ZS-XRS2
Per il collegamento PLC/PT (2 m)	ZS-XPT2

Cavo prolunga per testa di rilevamento

Descrizione	Modello
Cavo prolunga da 3 m	ZG2-XC3CR
Cavo prolunga da 8 m	ZG2-XC8CR
Cavo prolunga da 15 m	ZG2-XC15CR
Cavo prolunga da 25 m	ZG2-XC25CR
Equalizzatore digitale (dispositivo relè)	ZG2-XEQ
Cavo di collegamento per equalizzatore digitale da 0,2 m	ZG2-XC02D

Adattatore per montaggio in parallelo

Descrizione	Modello
Per una unità	ZS-XPM1
Per due o più unità	ZS-XPM2

Modulo Controller Link

Descrizione	Modello
Modulo Controller Link	ZS-XCN

Memory card

Capacita	Modello
128 MB	F160-N1285
256 MB	F160-N2565

Caratteristiche

Teste di rilevamento

Modello		ZG2-WDS70	ZG2-WDS22		ZG2-WDS8T		ZG2-WDS3VT	
Sistema ottico		Riflessione diffusa	Riflessione diffusa	Riflessione regolare	Riflessione diffusa	Riflessione regolare	Riflessione regolare	Riflessione diffusa
Area di misura	Direzione altezza	210 ±48 mm (In modalità ad elevate precisione)	100 ±12 mm	94 ±10 mm	50 ±3 mm	44 ±2 mm	22,3 ±0,5 mm	10,6 ±0,4 mm
	Direzione larghezza (standard)	70 mm	22 mm		8 mm		3 mm	
Risoluzione	Direzione altezza*1	6 µm	2,5 µm		1 µm		0,25 µm	
	Direzione larghezza	111 µm (70 mm/631 pixel)	35 µm (22 mm/631 pixel)		13 µm (8 mm/631 pixel)		5 µm (3 mm/631 pixel)	
Linearità (nella direzione altezza)*2		± 0,1% F.S.						
Deriva termica *3		0,02% F.S./°C			0,03% F.S./°C		0,08% F.S./°C	
Sorgente luminosa	Tipo	Laser semiconduttore visibile						
	Lunghezza d'onda	658 nm					650 nm	
	Uscite	Uscita 5 mW max., esposizione 1 mW max. (senza l'uso di strumenti ottici)					1 mW max.	
	Classe raggio laser	Classe 2M di EN60825-1/IEC60825-1 Classe IIIB di FDA (21CFR 1040.10 e 1040.11)					Classe 2 di EN60825-1/ IEC60825-1 Classe II di FDA (21CFR 1040.10 e 1040.11)	
Dimensione del raggio (sulla distanza centrale di misura)*4		120 µm × 75 mm (standard)	60 µm × 45 mm (standard)		30 µm × 24 mm (standard)		25 µm × 4 mm (standard)	
LED		STANDBY: si accende al completamento della preparazione dell'irradiazione laser (colore indicativo: verde)						
		LD_ON: si accende durante l'irradiazione del laser (colore indicativo: verde)						
Oggetto di misura		Materiali non trasparenti	Materiali trasparenti/non trasparenti					
Resistenza alle condizioni ambiente	Intensità della luce ambiente	Illuminazione sul lato che riceve l'immagine di 7.000 lx max.: lampada a incandescenza						
	Temperatura ambiente	Funzionamento: 0…50°C. Stoccaggio: –15…60°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)						
	Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35…85% (senza formazione di condensa)						
	Grado di protezione	IP66 (IEC60529)					IP67 (IEC60529)	
	Resistenza alle vibrazioni	10…150 Hz, 0,35 mm in ampiezza singola per 80 min nelle direzioni X, Y e Z						
	Resistenza agli urti	150 m/s^2, 3 volte in ciascuna delle 6 direzioni (su/giù/sinistra/destra/avanti/indietro)						
Materiali		Custodia: alluminio pressofuso, coperchio anteriore: vetro; isolamento cavo: cloruro di polivinile resistente al calore (PVC); Connettore: lega di zinco o ottone						
Lunghezza del cavo		0,5 m, 2 m (cavo flessibile)						
Peso		Circa 650 g	Circa 500 g				Circa 300 g	
Accessori		Etichette laser (EN: 2 etichette, FDA: 3 etichette), nucleo in ferrite (1), manuale di istruzioni						

*1 Ottenuto impostando un oggetto di misura standard di OMRON alla distanza centrale di misura e stabilendo l'altezza media della linea del raggio. Le condizioni sono riportate nella tabella seguente. Tuttavia, in presenza di forti campi elettromagnetici, non è possibile ottenere una risoluzione soddisfacente. La risoluzione minima di ZG2-WDS8T/WDS3VT è 0,25 ƒÊm, anche se si aumenta il numero medio di funzioni. La risoluzione non scende al di sotto di tale valore.

Modello	Modo CCD	Numero medio di operazioni	Oggetto di misura	
			Riflessione regolare	Riflessione diffusa
ZG2-WDS70/WDS22/WDS8T	Modalità standard	64	Oggetto standard in ceramica di alluminio bianca di Omron	
ZG2-WDS3VT	Modalità standard		Oggetto speculare standard di Omron	Oggetto a riflessione diffusa standard di Omron

*2 La tolleranza per una linea retta ideale ottenuta stabilendo l'altezza media di un oggetto di misura standard di OMRON per la linea del raggio. Modalità CCD ad alta risoluzione. La linearità varia in base all'oggetto di misura.

Modello	Oggetto di misura	
	Riflessione regolare	Riflessione diffusa
ZG2-WDS70/WDS22/WDS8T	Oggetto standard in ceramica di alluminio bianca di Omron	
ZG2-WDS3VT	Oggetto speculare standard di Omron	Oggetto a riflessione diffusa standard di Omron

*3 Un valore ottenuto utilizzando una maschera in alluminio per garantire la distanza tra la testa di rilevamento e l'oggetto di misura. Modo CCD standard utilizzato.
*4 Definito come 1/e^2 (13,5%) dell'intensità della luce centrale. Tale valore potrebbe subire delle influenze qualora si verificasse anche una dispersione di luce all'esterno dell'area definita e la riflettività della luce intorno all'oggetto di misura fosse maggiore di quella dell'oggetto stesso.

Amplificatori

Modello			ZG2-WDC11/WDC11A	ZG2-WDC41/WDC41A
Ingresso/uscita			NPN	PNP
Numero di teste di rilevamento collegabili			1 per ciascuna unità di controllo	
N. di unità di controllo collegabili			2	
Ciclo di campionamento*1			16 ms (modo ad elevata precisione), 8 ms (modo standard), 5 ms (elevata velocità)	
Unità di misura di visualizzazione minima			10 nm	
Campo di visualizzazione			–999,99999…999,99999	
Display		Monitor LCD	LCD TFT a colori da 1,8 pollici (557 × 234 pixel)	
		LED	• Spie di valutazione per ciascun controllo (colore: arancione): T1, T2, T3, T4 • Spia attivazione laser (colore: verde): LD_ON • Spia di reset a zero (colore: verde): ZERO • Spie di attivazione (colore: verde): TRIG	
Interfaccia esterna	Linee del segnale di ingresso/uscita	Uscite analogiche	Selezionare la tensione o la corrente (utilizzando l'interruttore a scorrimento posto sulla superficie inferiore) • Uscita in tensione: 0,1...10 mA, impedenza ingresso: 40 Ω • Uscita in corrente: 4… 20 mA, resistenza di carico massima: 300 Ω	
		Uscita di verifica (ALL-PASSING/ERROR)	NPN a collettore aperto 30 Vc.c., 50 mA max. Tensione residua: 1,2 V max.	PNP a collettore aperto 50 mA max. Tensione residua: 1,2 V max.
		Uscita ausiliaria di attivazione (ENABLE/GATE)		
		Ingresso interruzione laser (LD-OFF)	ON: O V cortocircuitata o 1,5 V max. OFF: Aperto (corrente residua: 0,1 mA max.)	ON: Tensione alimentazione cortocircuitata o tensione di alimentazione –1,5 V max. OFF: Aperto (corrente residua: 0,1 mA max.)
		Ingresso di reset a zero (ZERO)		
		Ingresso di attivazione misura (TRIG)		
		Ingresso selezione banco (BANK A, B)		
	I/O seriale	USB2.0	1 porta, full speed [12 Mbps], MINI-B	
		RS-232C	1 porta, 115.200 bps max.	
	Uscita parallela*2	Uscite	18 – terminale	
Funzioni principali		N. di banchi di impostazioni	16	
		Regolazione della sensibilità	Multipla, Multipla ad alta velocità, Automatica, Fissa	
		Tipi di controllo	Altezza, gradino a 2 punti, gradino a 3 punti, posizione bordo, larghezza bordo, angolo, coordinate intersezione, angolo intersezione, area (è possibile misurare contemporaneamente fino a otto elementi)	
		Funzioni ausiliarie	Filtro, regolazione alimentazione laser, correzione posizione (altezza, posizione, passo), operazione collegata, misura punto di flesso	
		Profili salvati	16 profili (1 profilo per banco)	
		Modi di attivazione	Attivazione esterna/continua	
Valori nominali		Tensione di alimentazione	21,6…26,4 Vc.c. (ondulazione residua compresa)	
		Assorbimento di corrente	0,8 A max. (per testa di rilevamento)	
		Resistenza di isolamento	20 MΩ a 250 V tra i fili conduttori e la custodia dell'unità di controllo	
		Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a., 50/60 Hz per 1 min tra i fili conduttori e la custodia dell'unità di controllo	
Resistenza alle condizioni ambientali		Temperatura ambiente	Funzionamento: 0…50°C. Stoccaggio: –15…60°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
		Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35…85% (senza formazione di condensa)	
		Grado di protezione	IP20 (IEC 60529)	
		Resistenza alle vibrazioni	Frequenza vibrazioni: 10…150 Hz, ampiezza singola: 0,35 mm, accelerazione: 50 m/s²	
		Resistenza agli urti	150 m/s², 3 volte in ciascuna delle 6 direzioni (su/giù, sinistra/destra, avanti/indietro)	
Materiale			Custodia: Policarbonato (PC), Isolamento cavo: cloruro di polivinile resistente al calore (PCV)	
Lunghezza del cavo			2 m	
Peso			Circa 300 g (cavo incluso) (con imballo: circa 450 g)	
Accessori			ZG2-WDC_1: nucleo in ferrite grande (1 pezzo), manuale di istruzioni ZG2-WDC_1A: nucleo in ferrite grande (1 pezzo), nucleo in ferrite piccolo (2 pezzi), manuale di istruzioni, software di programmazione e configurazione (CD-ROM), cavo USB (1 m)	

*1 I periodi di ingresso delle immagini elencati qui si riferiscono alla sensibilità fissa/automatica. Il periodo di ingresso dell'immagine sarà maggiore per la sensibilità multipla, per la sensibilità multipla ad alta velocità o per altre impostazioni. Quando è attivata la modalità ad alta potenza, il periodo di ingresso minimo dell'immagine è di 95 ms indipendentemente dalla configurazione della modalità CCD. Utilizzare il monitor ECO in modalità RUN per stabilire il periodo di ingresso effettivo dell'immagine.

*2 quando ZG-RPD è installato

Modulo di memorizzazione dati

Modello			ZG2-DSU11	ZG2-DSU41
Ingresso/uscita			NPN	PNP
N. di unità di controllo collegabili			2[*1]	
Unità di controllo collegabili			ZG2-WDC11/WDC41	
Interfaccia esterna	Linee del segnale di ingresso/uscita	Ingresso registrazione/avvio/termine	ON: 0 V cortocircuitata o 1,5 V max. OFF: aperto (corrente residua: 0,1 mA max.)	ON: tensione alimentazione cortocircuitata o tensione di alimentazione −1,5 V max. OFF: aperto (corrente residua: 0,1 mA max.)
		Uscita di verifica (HIGH/PASS/LOW/ERROR)	NPN a collettore aperto 30 Vc.c., 50 mA max. Tensione residua: 1,2 V max.	PNP a collettore aperto 50 mA max. Tensione residua 1,2 V max.
	I/O seriale	USB2.0	1 porta, full speed [12 Mbps], MINI-B	
		RS-232C	1 porta, 115.200 bps max.	
Funzioni	N. dati registrati[*2]	Memoria unità principale	Profili salvati: 5.120 profili Valori di misura salvati: 65.000 valori max.[*3]	
		Scheda di memoria (256 MB)[*4]	Profili salvati: 35.328 profili max. (256 profili x 138 file) Valori di misura salvati: 7.150.000 valori max. (65.000 valori x 110 file)	
	Funzioni di attivazione registrazione		Attivazioni esterne, attivazioni dati (attivazione automatica) e attivazioni temporizzate	
	Funzioni di banco esterno		4.096	
	Altre funzioni		Funzioni di uscita allarme	
Valori nominali		Tensione di alimentazione	21,6…26,4 Vc.c. (compresa l'ondulazione di corrente)	
		Assorbimento di corrente	0,5 A max.	
Resistenza alle condizioni ambientali		Temperatura ambiente	Funzionamento: 0…50°C, stoccaggio: 0…60°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
		Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35…85% (senza formazione di condensa)	
Materiale			Custodia: Policarbonato (PC)	
Lunghezza del cavo			2 m	
Peso			Circa 280 g	
Accessori			Nucleo in ferrite (1 pezzo), manuale di istruzioni	

[*1] Per il collegamento è necessaria l'unità di collegamento dell'unità di controllo.
[*2] I dati vengono salvati in memoria durante la registrazione. Al termine della registrazione, i dati vengono automaticamente salvati in una scheda di memoria. Il numero massimo di registrazioni varia a seconda delle condizioni impostate. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale per l'utente.
[*3] È possibile salvare valori per 65.000 misurazioni anche quando sono collegate due unità di controllo e ciascuna esegue otto operazioni.
[*4] Il valore corrisponde al numero massimo raggiunto nelle seguenti condizioni:
Una unità di controllo del sensore esegue una operazione di misura.
Vengono registrati sia i profili che i valori di misura.